MANUAL DE INSTRUÇÕES

ROTTER TD/TC 150/180

3ª EDIÇÃO - 02/ABR/2001.

1 - Introdução

Parabéns; você acaba de adquirir um produto que é resultado de mais de 2 décadas de experiência em máquinas agrícolas, com pleno sucesso.

A roçadeira Rotter 150 e 180, nas versões TD (Transmissão Direta) e TC (Transmissão por correia), é um implemento versátil, com larga aplicação no manejo de diversos tipos de cultura.

O presente Manual é mais um esforço de nossa parte no sentido de que você aproveite todos os benefícios que a Rotter tem a oferecer. Aqui são fornecidas instruções essenciais sobre regulagens para operação, manutenção, conservação e Assistência Técnica do seu Rotter. Ao final, o catálogo de peças permite agilidade e facilidade na hora de solicitar componentes para reposição.

Portanto, é fundamental que, antes mesmo de operar a Rotter pela primeira vez, sejam lidas atentamente as medidas de segurança.

Nosso esforço não pára por aí: temos um Departamento de Assistência Técnica sempre pronto para lhe atender; veja como, no capítulo 8 deste Manual.

Consulte-nos sempre que precisar:

IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS JAN S/A

Conteúdo do Manual

2 - Medidas de segurança

Embora saibamos que segurança é antes de tudo uma questão de conscientização e bom-senso, apresentamos neste Manual uma série de cuidados a serem tomados no uso da Rotter.

Lembre-se: toda máquina tem capacidades e limitações no seu uso, de que, para sua segurança, não deve abusar delas.

Alertamos, porém, que não é possível enumerar aqui todas as situações de risco envolvidas na operação e manutenção do equipamento, e, como já dissemos, é necessário também o uso do bom-senso.

ATENÇÃO!
Visando proporcionar a maior segurança possível com relação ao arremesso de partículas de material cortado, como tocos, pedras, raízes, etc, a JAN disponibiliza defletores dianteiros e traseiros para a Rotter TD e TC.
A distância mínima para permanência de pessoas, animais ou objetos, da Rotter em operação, é de:
15 metros: Para Rotter equipada com defletores
50 metros: Para Rotter sem defletores.

NOTA:
Além das recomendações de segurança aqui constantes, observe também as recomendações do Manual do seu trator.

a) Ao acoplar a Rotter, nunca deixe de colocar as travas de segurança nos pinos de engate de 3 pontos.

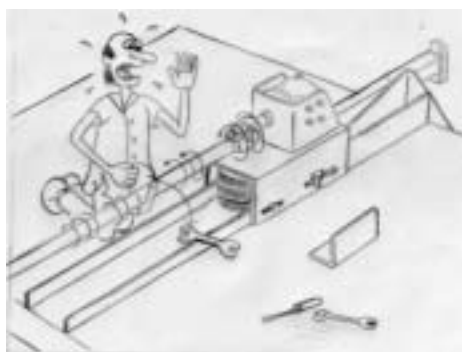
b) Ao acoplar o cardan pela primeira vez, verifique se o comprimento do mesmo, na posição horizontal, está adequado. Veja instruções no item 4.7

c) Não tente acoplar o cardan à tomada de potência com o motor em funcionamento;

d) Conserve os adesivos aplicados sobre a Rotter, observe e siga as respectivas recomendações;

e) Não permita que outras pessoas acompanhem o operador no trator, muito menos sobre a Rotter;

f) Não ligue nem desligue o motor com a tomada de potência acionada, nem tampouco, com as facas em contato com o material a ser picado;

g) Não faça regulagens ou lubrificação com a Rotter em movimento;

h) Antes de ligar a tomada de potência, verifique se o motor do trator está com a rotação recomendada (900 a 1000 rpm). Veja o item 5.2;

i) Não ultrapasse a rotação de 540 rpm na tomada de potência - veja o item 5.2

j) Não retire as proteções dos órgãos rotativos;

l) Estando a Rotter em teste ou manutenção, com o rotor girando, não se aproxime do mesmo em hipótese alguma;

m) Se tiver que fazer manutenção com a Rotter levantada, nunca use apenas o sistema hidráulico do trator para mantê-la suspensa; calce-a de forma segura;

n) Não faça manobras, nem transite a ré com a roda de controle de altura apoiada no solo;

o) Verifique a necessidade de lastreamento do trator, sobre o eixo dianteiro - conforme orientações no Manual do trator. O empinamento do mesmo pode causar descontrole e acidentes.

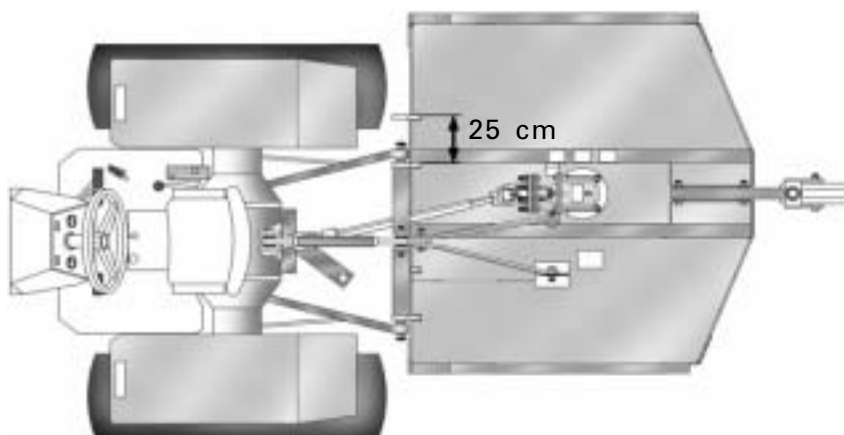
3 - Características e especificações técnicas

A Rotter apresenta facilidade de manejo, regulagem e manutenção, além de requerer baixa potência para o acionamento.
Possui uma ampla variedade de aplicações, que vão desde serviços mais leves, como limpezas em margens de estradas, cercas, gramados, jardins, campos desportivos. . . até serviços pesados como restauração de pastagens, corte de forrageiras para fenação, trituração de restos de cultura, controle de ervas daninhas em culturas perenes, etc.

A Rotter pode ser acoplado a tratores com sistema de levante Categoria II, sendo acionado pela Tomada de Potência, no padrão 540 rpm.

3.1 Sistema de engate e deslocamento lateral

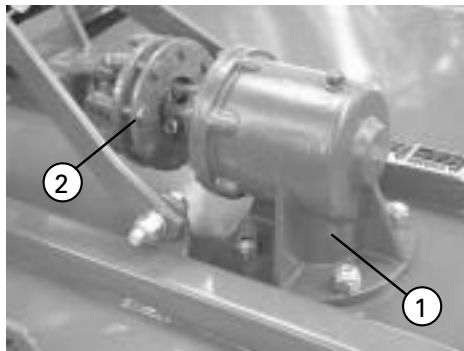
A torre de acoplamento de 3 pontos (categoria II), pode ser fixada à estrutura da roçadeira de forma centralizada ou deslocada em 25 cm para a esquerda.

Neste último caso, a roçadeira ficará deslocada para a direita em 25 cm, permitindo o trabalho sob a copa de árvores.
Veja o procedimento no item 4.3

3.2 Sistema de acionamento

As roçadeiras Rotter 150 e 180 estão disponíveis em 2 versões de acionamento:

Versão TD = Transmissão Direta:

O rotor de facas é ligado diretamente ao eixo de saída da caixa de transmissão (1). Neste caso, a embreagem de segurança (2) protege a transmissão contra impactos e sobrecargas.

Esta configuração é mais recomendada para utilização em áreas já desbravadas, planas e sem a presença de obstáculos como galhos, raízes, pedras e entulhos.

Versão TC = Transmissão P/ Correia:

O rotor de facas é acionado por intermédio de 4 correias, que protegem a transmissão contra os impactos e sobrecargas.

Este sistema é adequado, portanto, para trabalhos mais pesados, terreno irregular e com presença de obstáculos que podem provocar “trancos” freqüentes nas facas. As correias, neste caso, atuam de modo eficaz no sentido de proteger a transmissão e a tomada de potência do trator.

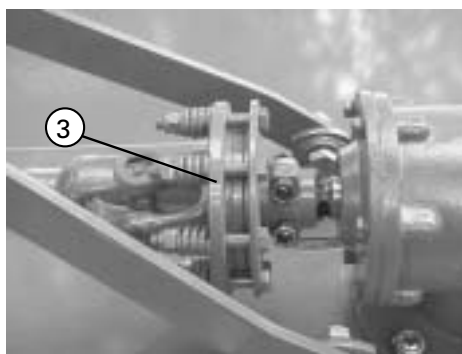
Caixa de transmissão (1)

Banhada a óleo, tipo coroa e pinhão, relação multiplicadora de 1,6:1 para ambas as versões - TD e TC.
A capacidade de óleo (SAE 140) é de 1,5 litros para as duas versões.

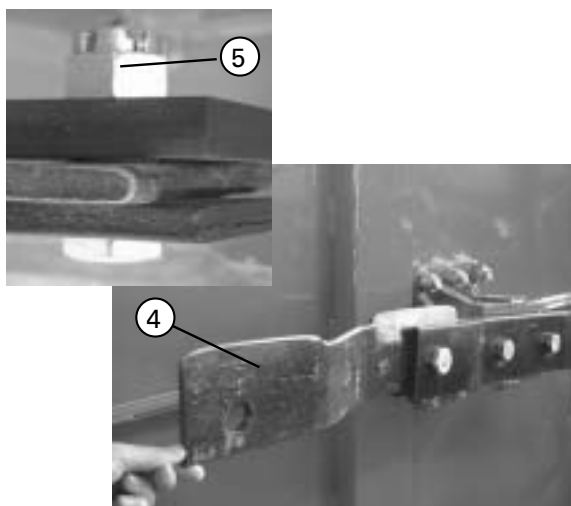
Polias e correias (2) - versão TC:

Com relação de 1:1, são usadas 4 correias para atender às mais diferentes condições de carga.

Embreagem de segurança (3) - versão TD:

Possui 2 discos de fibra, comprimidos por molas que permitem regulagem conforme descrito no item 6.3

Facas de corte (4)

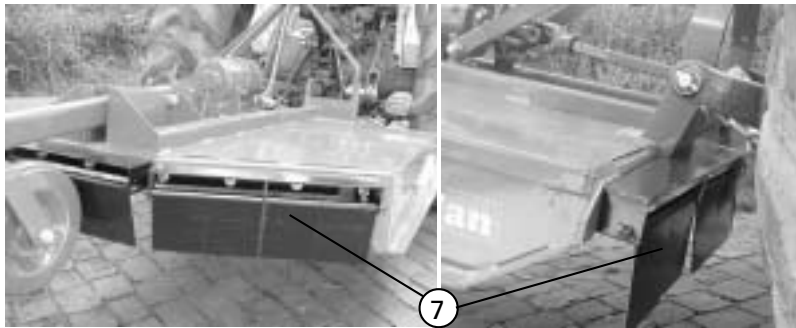
Confeccionadas em aço de alta resistência, são fixadas através dos parafusos e porcas castelares (5) com cupilha, de alta segurança.

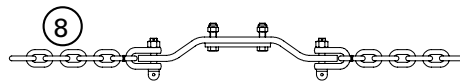
As facas permitem reversão, diminuindo o tempo de manutenção. Quando ambos os lados das facas perderem o fio, faz-se a afiação.

Roda de controle da altura de corte (6)

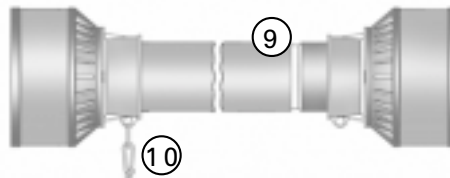
Permite ajustar a altura de corte de 2 a 20 cm do solo, conforme descrito no item 5.1

Opcionais disponíveis

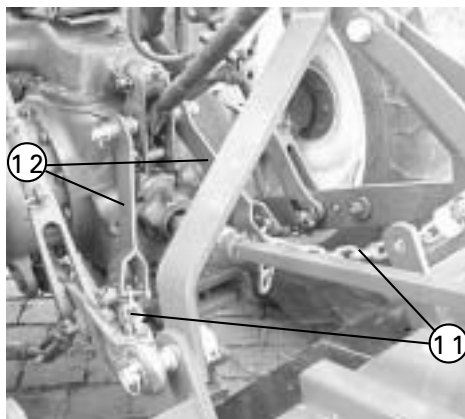
A) Defletores de proteção (7)

Montados na parte dianteira e traseira, proporcionam grande proteção contra o maior perigo na operação de roçadeiras: o arremesso de partículas de material cortado, pedras e outros objetos.

B) Correntes especiais (8) em substituição às facas de corte

Recomendadas para trabalho em terrenos pedregosos.

C) Protetor (9) do cardan

Proporciona maior segurança com relação ao giro do cardan.

OBS: A extremidade da corrente (10) deve ser engatada em algum ponto fixo do trator, para que o protetor (9) fixe parado.

D) Conjunto limitador de altura

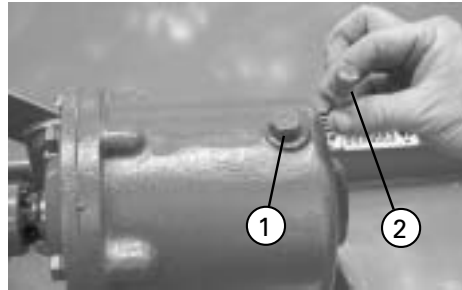
Constituído pelas correntes (11) e barras (12), este conjunto controla a altura da parte frontal da roçadeira em relação ao solo. Veja o item 4.4 para instruções de operação e acoplamento.

3.4 Especificações técnicas gerais - Rotter

	150TD	150TC	180TD	180TC
Dimensões - em mm:				
Comprimento	2320	2320	480	480
Altura	1000	1000	1300	1300
Largura	1690	1690	1880	1880
Peso total aproximado - Kg	350	350	430	430
Rotação na TDP	.... 540 rpm			
Rotação das facas	.... 870 rpm			
Largura de corte - m	1500	1500	1680	1680
Altura de corte - mm	.... 20 a 220 mm			
Rendimento - ha/h	.... 0,85 a 1,5			
Potência requerida - cv	40	40	50	50
Sistema de engate	.... 3 pontos - categoria II			

4 - Acoplando a Rotter ao trator

Operações preliminares

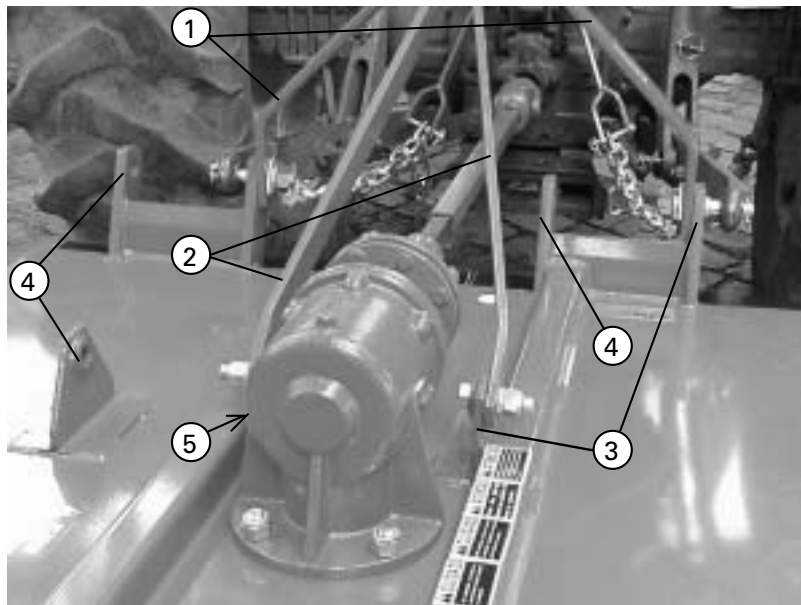
Ao acoplar a ***Rotter*** e colocá-la em funcionamento, é recomendável que se verifique:

- Se foi substituído o tampão (1) pelo respiro (2) da caixa de transmissão. O tampão (1) é utilizado só para transporte;
- Se foi feita a lubrificação conforme recomendado no capítulo 6;

- Se o nível de óleo da caixa de transmissão está correto. Para isso, mantenha a Rotter nivelada - veja o item 6.5
- Se todos os parafusos e porcas estão devidamente apertados e os componentes fixados adequadamente.

Deslocamento lateral da barra de tração

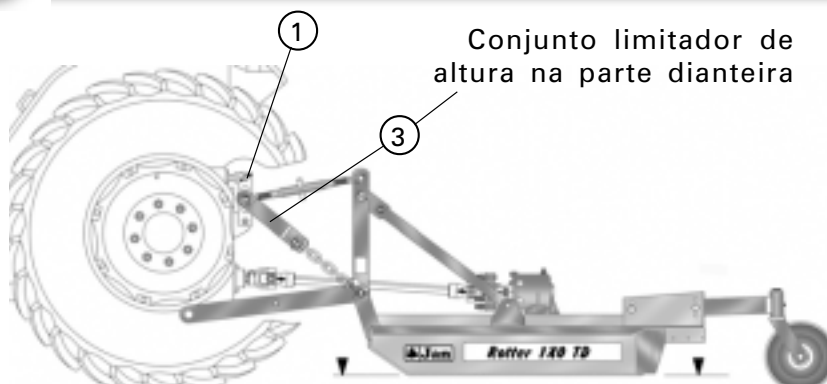
Sempre que acoplar a Rotter, desloque a barra de tração para um dos lados e trave-a com os respectivos pinos.
O objetivo é evitar a interferência do cardan com a barra.

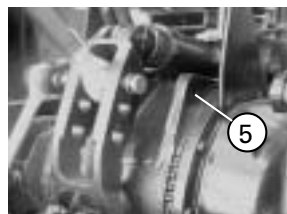
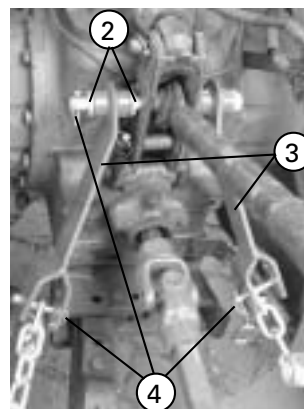
4.3 Deslocamento lateral da *Rotter*

Este recurso permite realizar o trabalho sob a copa de árvores, no caso de culturas perenes como café e fruticultura.

Para fazer o deslocamento:

a) Remova o conjunto da torre (1), mais as barras de fixação (2) dos suportes (3);

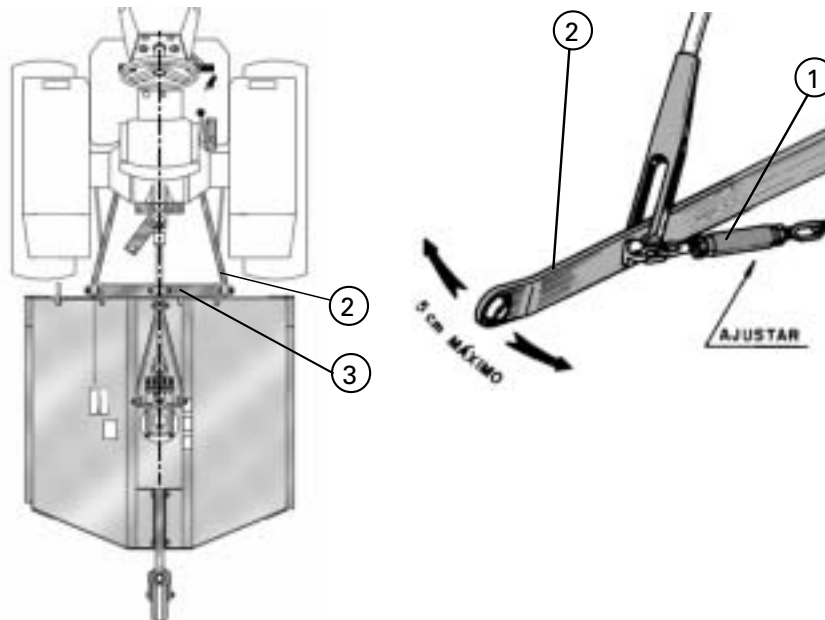
b) Fixe os componentes (1 e 2) nos suportes (4), localizados à esquerda. Note que o suporte esquerdo (5) é utilizado tanto para a posição normal quanto para a posição deslocada da roçadeira.
A roçadeira ficará deslocada em 25 cm para a direita.
OBS: Após a montagem, aperte todas as porcas com firmeza.

4.4 Conjunto limitador de altura (opcional)

Este sistema permite operar a Rotter sem forçar o sistema de levante. A montagem é feita junto à viga de controle (1) do trator, com o mesmo pino do braço do 3° ponto.
As arruelas (2) servem para eliminar a folga lateral do conjunto limitador (3) em relação a viga (1) do trator.
Guarde as arruelas (2) que sobram (se for o caso) e instale todos os contrapinos (4).

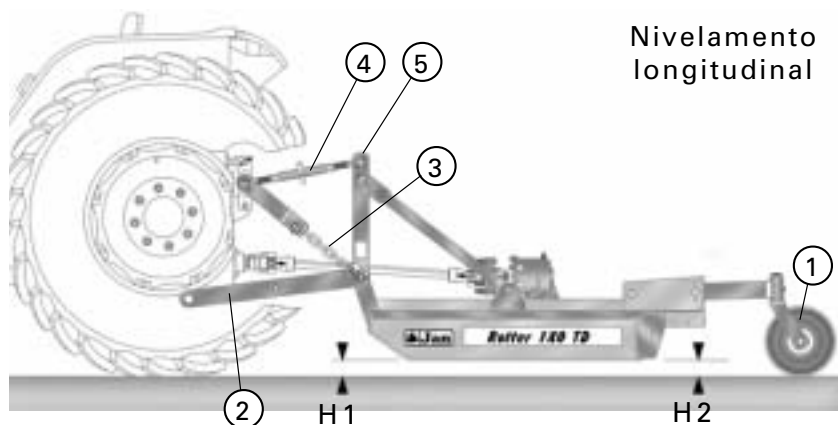
OBS: Os tratores MF permitem a ligação do conjunto limitador na carcaça do eixo traseiro, no ponto (5), destinado para esta finalidade.

4.5 Estabilização lateral da ***Rotter***

Após acoplar a ***Rotter*** aos 3 pontos do sistema de levante, faça o alinhamento através dos estabilizadores laterais (1), de modo que as barras inferiores (2) fiquem centralizadas em relação ao trator.

Observe também o seguinte: As barras inferiores devem ter oscilação lateral livre em torno de 5 cm, salvo recomendação diferente do fabricante do trator.

Obtido o ajuste correto, trave os estabilizadores (1) através de pino ou contraporca, conforme o trator.

Nota

No caso de a roçadeira ser deslocada para o lado (Veja item 4.3), ajuste os estabilizadores (1) de forma que as barras inferiores (2) e a torre de engate (3) fiquem centralizadas em relação ao trator.

4.6 Nivelamento da ***Rotter***

a) Ajuste a altura de corte através da roda (1) - Ver item 5.1;

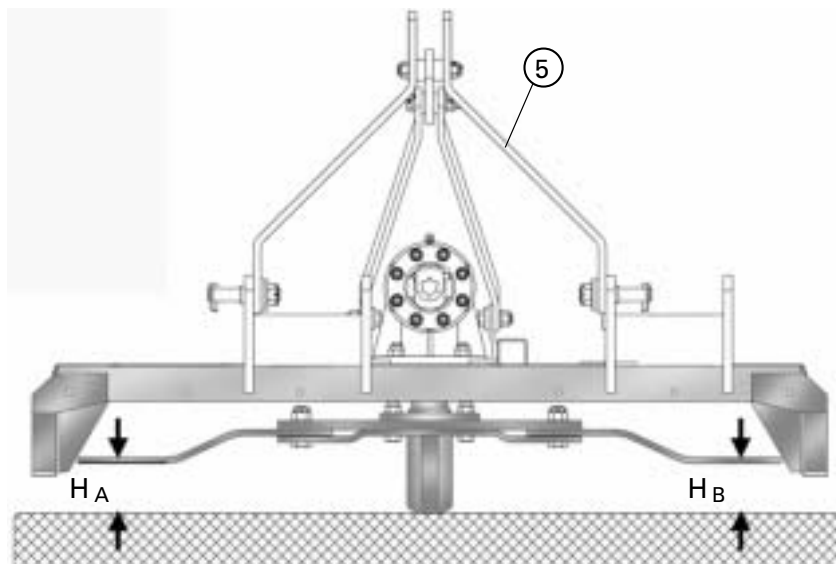
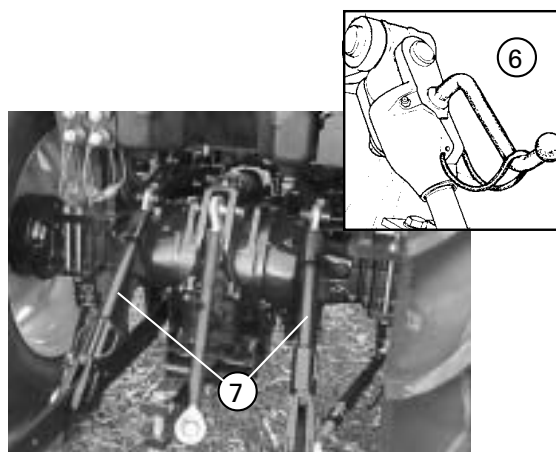
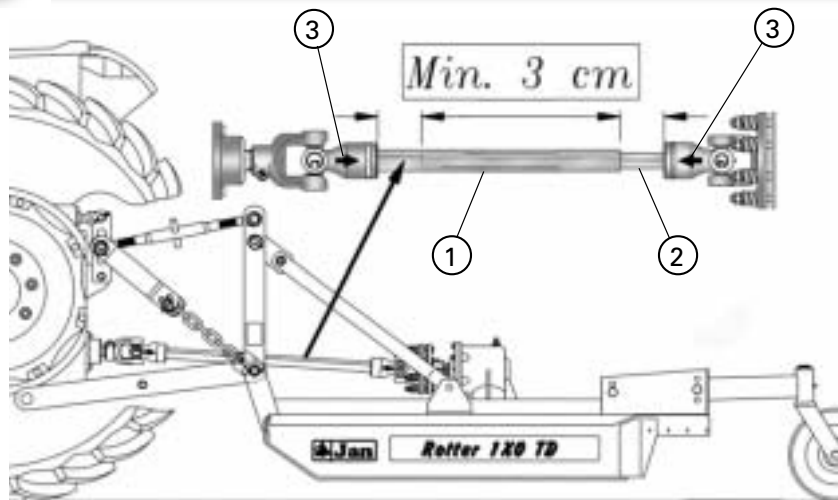
b) Ajuste o nivelamento longitudinal levantando ou abaixando os braços de levante hidráulico (2), de maneira que a altura dianteira (H1) fique em torno de 2 a 3 cm mais baixa que a altura na traseira (H2);

c) Com a Rotter nesta posição, ajuste o comprimento da corrente do conjunto limitador de altura (3) - Se equipado.

   Quando a roçadeira não é equipada com o limitador de altura (3), o controle deve ser feito através do sistema hidráulico (controle de *Posição*);

d) Ajuste o braço do 3° ponto (4) de modo que a torre de engate (5) fique na vertical. Isso permite que a roçadeira acompanhe as ondulações do terreno.

Nivelamento transversal

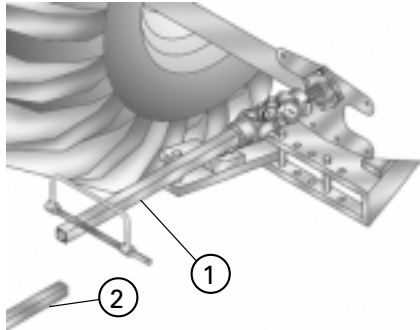
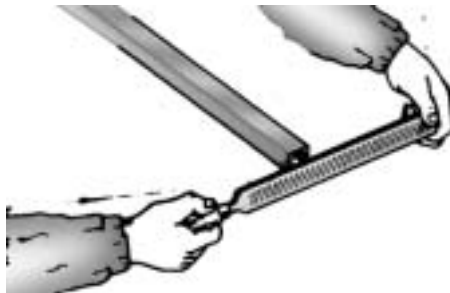
A Rotter deve estar nivelada na direção transversal, de modo que a altura de corte em ambos os lados - HA e HB, sejam iguais.

O alinhamento transversal é ajustado através de uma manivela niveladora (6) ou através de fuso(s) (7), existente em um ou ambos os braços intermediários do sistema de levante.

4.7 Verificação e ajuste do cardan

Por ocasião do primeiro acoplamento, verifique se o cardan está no comprimento adequado, da seguinte maneira:

a) Desmonte o cardan e conecte a parte do tubo (1) ao eixo da tomada de potência e a parte da barra (2) na ***Rotter***.

b) Levante a ***Rotter*** até que ambas as partes do cardan fiquem na mesma altura;

c) Junte as partes do cardan lado a lado e verifique se existe uma folga de no mínimo 3 cm em cada extremidade. Se existir, monte o cardan e opere normalmente.

NOTA - Posição de montagem do cardan: Quando a seção transversal do tubo e barra do cardan for quadrada, os terminais de acoplamento devem ser montados na mesma posição, ou seja, as setas de referência (3) devem coincidir - Fig. anterior.

d) Cortando

e) Limando rebarbas

f) Lubrificando

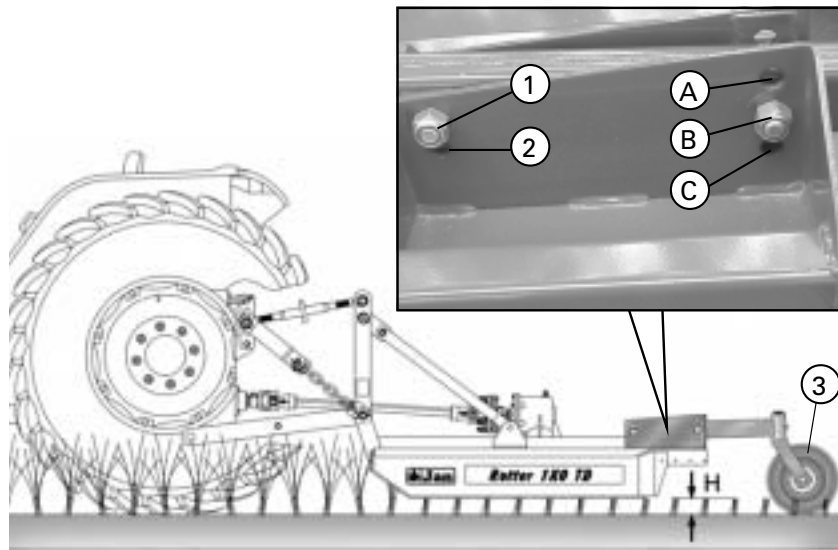
d) Se a folga for inferior a 3 cm ou se não existir folga, marque e corte o tubo (1) e a barra (2) - ambos na mesma proporção (extensão).
e) Com uma lima, remova as rebarbas resultantes do corte, no tubo (1) e na barra (2);
f) Lubrifique com graxa a barra e o tubo do cardan (1);
g) Monte e acople o cardan, observando a posição de montagem conforme exposto na Nota anterior.

5 - Regulagem da Rotter na operação

5.1 Regulagem da altura de corte

O ajuste da altura de corte "H" é feito através da combinação de furos de montagem do braço de sustentação da roda (3):

OBS: Após o ajuste da altura pela roda (3), ajuste o nivelamento longitudinal e transversal conforme descrito no item 4.6

As combinações que determinam as alturas de corte são apresentadas abaixo:

Furo 1 com furo A .... H = 2,5 cm

Furo 1 com furo B .... H = 12,5 cm

Furo 1 com furo C .... H = 2,15 cm

Furo 2 com furo B .... H = 7,5 cm

Furo 2 com furo C .... H = 17,5 cm

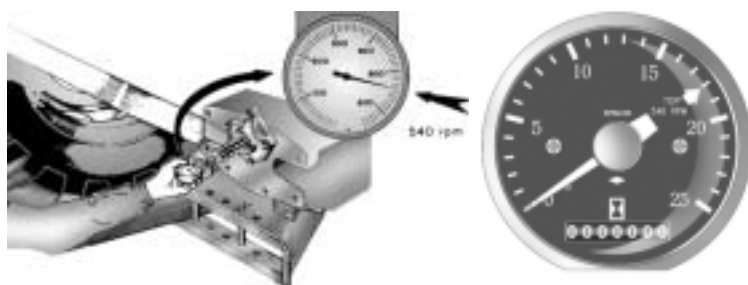
5.2 Rotação da Tomada de Potência

Durante a operação, a rotação da tomada de potência deve ser constante à 540 rpm.

Para descobrir qual a rotação do motor para obter 540 rpm na tomada de potência, há 3 possibilidades:

✓ Verifique uma possível indicação no tacômetro (contagiros) do trator - veja exemplo na figura abaixo;

✓ Consulte o Manual do trator;

✓ Se persistir a dúvida, utilize um tacômetro como o ilustrado abaixo.

5.3 Inicio da operação - Acionamento da TDP

Para o início da operação, obedeça a seguinte seqüência:

a) Mantenha a ***Rotter*** levantada;

b) Acelere o motor em 900 a 1000 rpm;

c) Acione a tomada de potência (TDP) conforme instruções no Manual do trator;

d) Aumente a rotação até atingir 540 rpm na TDP. Veja como determinar a rotação no item 5.2;

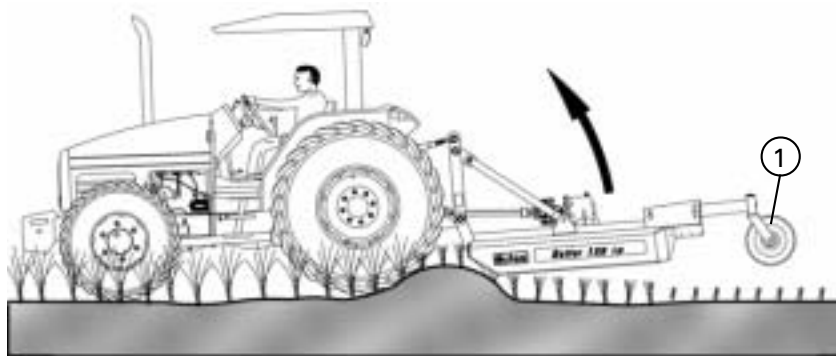
e) Inicie a operação, abaixando a ***Rotter*** e iniciando o deslocamento do trator simultaneamente.

Observe a velocidade recomendada no item 5.5

5.4 Uso do Sistema Hidráulico do trator

Posicione os controles do sistema hidráulico de tal modo que as barras de levante não exerçam nenhum controle de altura sobre a Rotter.

Conforme descrito no item 4.4, o controle de altura, na parte dianteira, é feito através do “conjunto limitador de altura”.
Na parte traseira, este controle é exercido pela roda (1).

NOTA:
A única interferência necessária, no comando do levante hidráulico durante a operação, além das manobras, é no caso de algum obstáculo: levante a Rotter imediatamente, evitando danos à mesma.

Velocidade do trator- Como determiná-la

A uniformidade do corte depende da velocidade de deslocamento do trator (km/h).
Recomenda-se operar com uma velocidade não superior a 6 km/h. Ao exceder esta velocidade, o corte pode se tornar incompleto.

Como você sabe, os tratores normalmente não possuem velocímetro.
A rotação do motor - conforme item 5.2 - deve ser tal, que a rotação na tomada de potência seja de 540 rpm. Você portanto já sabe qual a rotação correta para o motor.

De posse dessa informação, veja se no trator existe um decal contendo uma tabela e/ou escala gráfica, que informa a velocidade para diversas rotações, em cada marcha. Caso não exista, procure esta informação no Manual do trator.

Como exemplo, veja a tabela abaixo, cujo trator libera 540 na tomada de potência com o motor a 1800 rpm: na linha de 1800 rpm, veja a velocidade desenvolvida (km/h), para cada marcha.
Escolha a marcha que proporcione a velocidade mais próxima a desejada.

Marchas	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
1400 rpm	1.6	2.4	4.4	5.3	6.6	9.7	17.8	21.9
1800 rpm	**2.1**	**3.1**	**5.6**	**6.9**	**8.5**	**12.5**	**22.9**	**28.1**
2100 rpm	2.5	3.7	6.8	8.4	10.4	15.3	28.0	34.4

6 - Instruções de Manutenção

A ***Rotter***, como toda a máquina agrícola, requer alguns cuidados: Manutenção adequada, ajustes apropriados e armazenamento correto após o uso, são fatores importantes para garantir sua durabilidade e bom funcionamento.

6.1 Manutenção Periódica

Diária:

- ✓ Lubrifique todos os pontos de lubrificação a graxa identificados no item 6.2;
- ✓ Inspecione a roçadeira quanto ao aperto de porcas e parafusos em geral;
- ✓ Inspecione as facas: o estado das mesmas, a fixação e as condições de balanceamento. Veja o item 6.6

Cada 50 horas ou semanalmente:

- ✓ Inspecione a embreagem de segurança - Rotter versão TD - veja o item 6.3
- ✓ Verifique a tensão das correias - Rotter versão TC - veja o item 6.4
  OBS: Após as primeiras horas de funcionamento de um jogo de correias novas, revise a tensão com maior freqüência.
- ✓ Verifique o nível do óleo da caixa de transmissão - veja item 6.5;

Cada 1000 horas ou anualmente:

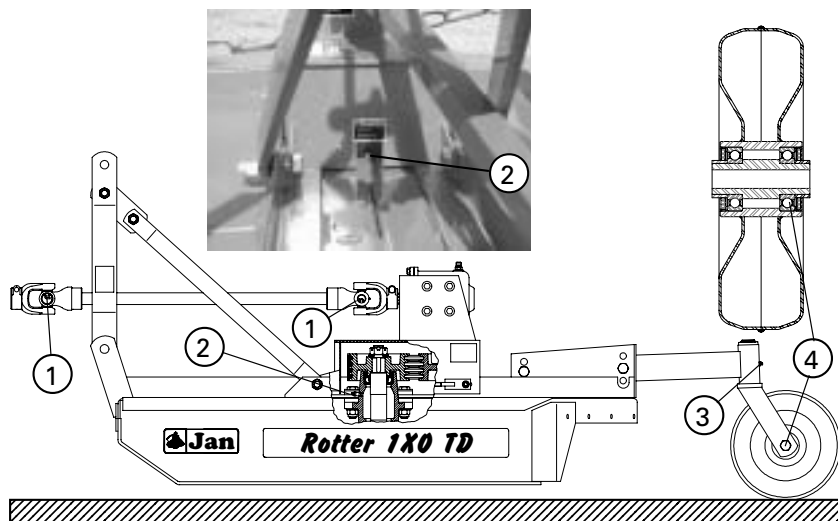
- ✓ Troque o óleo da caixa de transmissão - veja item 6.5
  OBS: A primeira troca deste óleo deve ser feita após as primeiras 30 horas de trabalho.

Quando necessário:

- ✓ Troque o jogo de correias. Item 6.4
  OBS: Sempre troque o jogo completo de correias.
- ✓ Ajuste a embreagem de segurança. Item 6.3
- ✓ Faça a reversão ou afiação das facas. Item 6.6
- ✓ Troque as facas danificadas, observando as condições de balanceamento. Item 6.6

6.2 Lubrificação com graxa (diariamente)

A) Identificação dos pontos de lubrificação:

1 - As cruzetas do cardan - 2 pontos
2 - Mancal do eixo das facas - somente versão TC
3 - Mancal de fixação da roda de controle de altura de corte.
OBS: O mancal da roda (4) possui lubrificação permanente, não sendo necessário aplicar graxa.

NOTA:
Todos os pontos de lubrificação são identificados através de decais.

B) Graxas recomendadas

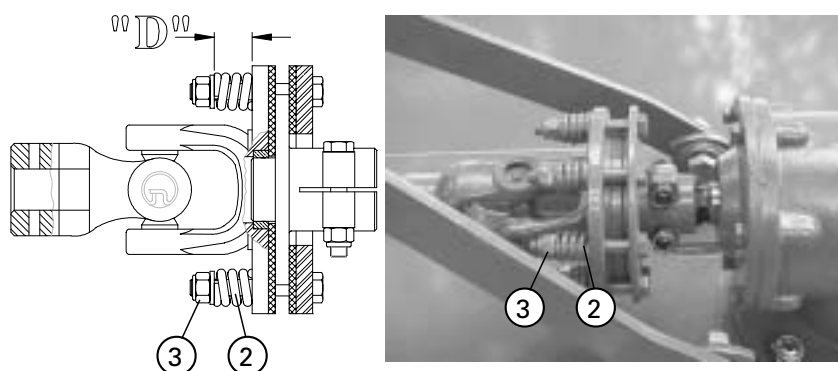
A consistência da graxa deve ser de N° 2, de elevada resistência a lavagem e de grande estabilidade à oxidação.

As graxas abaixo atendem estes requisitos.

FABRICANTE	ESPECIFICAÇÃO DA GRAXA
ATLANTIC	LITHOLINE MP 2
ESSO	BEACON EP 2
IPIRANGA	ISAFLEX EP 2 (Usada na fábrica)
PETROBRÁS	LUBRAX GMA-2
SHELL	RETINAX OU ALVANIA EP 2
TEXACO	MULTIFAK MP 2 OU MARFAK MP 2

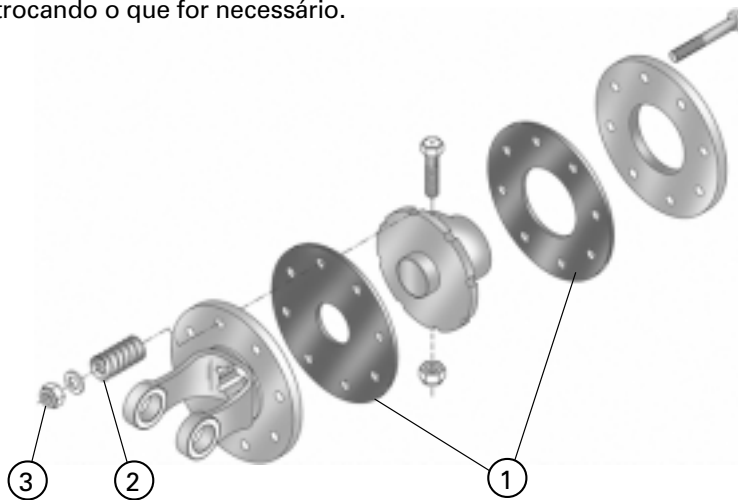
6.3 Embreagem de segurança (Rotter)

A embreagem é de vital importância para a vida útil da transmissão e conjunto rotativo, absorvendo os impactos e protegendo contra sobrecargas.

Jamais anule o efeito da embreagem, por qualquer meio. Se a mesma patinar de forma freqüente, faça a regulagem conforme descrito a seguir e/ou troque os discos de fricção (1).

Ajuste:

A pressão sobre os discos (1) é controlada pelas molas (2) e regulada pelas porcas (3).

O ajuste está correto, quando o comprimento “D” de todas as molas (2) for de 25 mm

Além dos discos (1), inspecione o estado dos demais componentes, trocando o que for necessário.

Manutenção das correias - Versão TC

As correias trabalham sob severas condições: calor, carga elevada, umidade, poeira, etc.

Para prolongar a vida útil e a eficiência das correias, recomendamos seguir as regras abaixo.

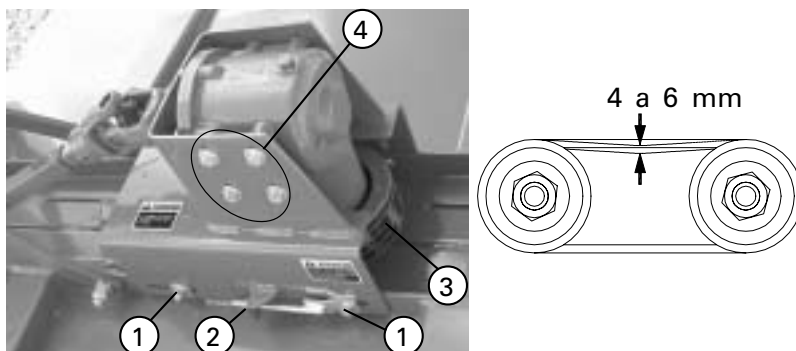
Revise freqüentemente as correias para ajuste da tensão e atente para desgaste excessivo, rachaduras e desfiamentos.

- ✓ O fator que mais afeta a vida útil das correias, é a tensão incorreta;
- ✓ Retire o óleo ou graxa tão logo sejam respingados sobre as correias;
- ✓ Verifique periodicamente o alinhamento das polias, desgaste excessivo do canal, e acúmulo de sujeira.
- ✓ Correias sobressalentes deverão ser guardadas desenroladas em lugar fresco e seco.
- ✓ As correias da Rotter trabalham sob cargas elevadas, devendo ser de categoria de resistência superior.

  Por isso, nunca use uma correia que não seja genuína, embora dimensionalmente sejam iguais.
- ✓ Observe o procedimento correto na troca das correias, descrito neste item;
- ✓ Nunca troque correias isoladamente, ou seja, troque sempre o jogo completo. Isto porque, correias com nível de desgaste diferente não terão a mesma eficiência, sobrecarregando as novas e encurtando a vida útil.

Ajuste da tensão das correias (Cada 50 Horas)

OBS: No caso de correias novas, verifique a tensão após as primeiras horas de trabalho.

a) Afrouxe as 4 porcas de fixação (1) - 2 em cada lado;
b) Através das porcas (2), ajuste a tensão: A tensão está correta se a deflexão das correias for de 4 a 6 mm Ajuste ambos os lados com a mesma intensidade.
c) Reaperte todas porcas (1 e 2).

Troca das correias (Quando necessário)

A vida útil das correias depende de diversos fatores, não sendo possível determinar intervalos para as trocas.

O que determina a necessidade de troca das correias, é o estado das mesmas.

a) Solte as 4 porcas (1) e através das porcas de regulagem (2), desloque o conjunto da caixa de transmissão totalmente para frente, afrouxando as correias (3);
b) Remova as correias e verifique se os canais das polias estão isentos de sujeira e lubrificante.
c) Verifique o alinhamento das polias. Se necessário, solte os 8 parafusos (4) de fixação da caixa de transmissão e desloque esta para cima ou para baixo, conforme necessário;
d) Instale as correias novas e efetue o ajuste da tensão conforme descrito acima;
e) Acione a ***Rotter*** durante alguns minutos na rotação de trabalho e verifique novamente o ajuste.
   Após as primeiras 5 horas de trabalho, ajuste novamente a tensão.

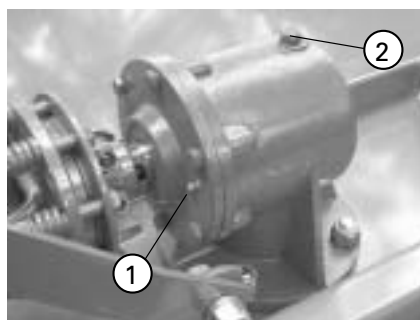
6.5 Lubrificação da caixa de transmissão (óleo)

A) Verificação do nível (diariamente)

Com a ***Rotter*** nivelada, remova o bujão lateral (1): o nível deve atingir a borda do orifício.

Se necessário, complete com óleo recomendado abaixo.

Para completar, não use óleo de marca diferente do existente na caixa.

Remova o bujão com respiro (2) para abastecer.

Versão TD   Versão TC

B) Troca de óleo

(1ª troca após 30 horas de trabalho e depois, a cada 1000 horas ou anualmente).

Faça a troca com a caixa em temperatura de funcionamento.

Para drenar o óleo, incline a roçadeira de modo que o óleo escoe pela abertura do bujão (2).

Reabasteça usando um dos óleos recomendados na Tabela da próxima página, através do bujão superior (2).

Capacidade:

Versão TC e TD = 1,5 litros

C) Tabela de óleos recomendados (SAE 140)

FABRICANTE	ESPECIFICAÇÃO DO ÓLEO
ATLANTIC	PENNAT EP 320
ESSO	ESSO SPARTAN SAE 140
IPIRANGA	IPIRANGA SP 320 (usado na fábrica)
PETROBRÁS	INDUSTRIAL EGF 320 PS
SHELL	OMALA 320
TEXACO	MEROPA 320

6.6 Conjunto do mancal, facas ou correntes

A) Mancais do eixo

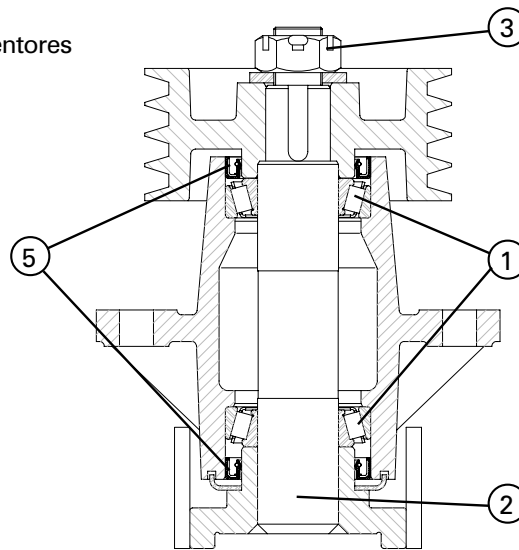
Tendo em vista as condições severas de operação dos mancais do eixo, estes devem receber atenção especial quanto a lubrificação.

No caso da Rotter versão TD, com o rotor ligado diretamente no eixo de saída da caixa, a lubrificação é feita pelo óleo, não requerendo graxa.

Na Rotter versão TC, o eixo do rotor possui pino graxeiro, conforme identificado no item 6.2

Rotter versão TC:

Periodicamente inspecione os rolamentos (1). Quando for perceptível uma folga no eixo (2) do rotor de facas, aperte a porca castelar (3), com um torque suficiente para eliminar a folga, porém, permitir o giro com a mão.

5 - Retentores

Conjunto do mancal e eixo - Rotter versão TC

Tanto a folga, quanto o aperto excessivo, prejudicam os rolamentos.

OBS 1: Após apertar a porca castelar, não esqueça de instalar a cupilha da mesma. É uma questão de segurança!

OBS 2: Esta verificação e ajuste deve ser feito com as correias removidas ou afrouxadas totalmente, conforme descrito no item 6.4 - Manutenção de correias.

OBS 3: Problemas em rolamentos são revelados através de ruídos e/ou aquecimento anormais.

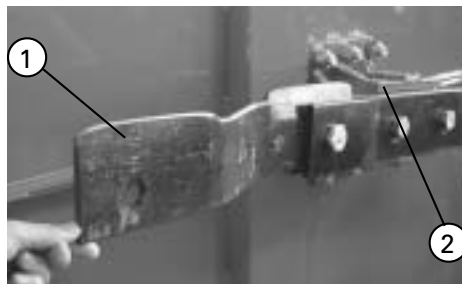
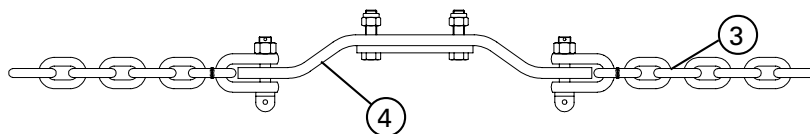
Para verificar, acione a tomada de potência com a Rotter levantada e verifique o ruído e também o balanceamento do conjunto rotativo.

OBS 4: Recomendamos que, a cada 1000 horas ou 1 ano, o conjunto do eixo e mancal seja aberto para uma revisão geral. Nesta ocasião, troque os retentores (5) e demais componentes com desgaste excessivo.

B) Balanceamento:

Alguns cuidados precisam ser observados no sentido de conservar o balanceamento dinâmico do rotor (1) e facas (2).

Para testar as condições de balanceamento verifique a existência de vibração na roçadeira, com esta levantada e facas em rotação de trabalho.

Esta verificação é obrigatória após trocar ou inverter as facas.

Nota:
No caso de correntes (3 - item opcional), observe a posição de montagem do suporte (4), conforme figura abaixo:

- ✓ Sempre troque as facas aos pares: facas com desgaste diferente geram desbalanceamento;
- ✓ Inspecione diariamente as facas

C) Afiação ou reversão das facas

Com o uso, as facas vão perdendo o fio (desgaste) e a corte passa a ser feita somente pelo impacto, consumindo maior potência e reduzindo a qualidade do trabalho. Neste caso, ou quando as facas batem em obstáculos, amassando ou quebrando um pedaço, deve-se:

1 - No caso de afiação, realize este procedimento nas 2 facas;

2 - No caso de inversão das facas, inverta ambas.

Conservação da Rotter

Tão importante quanto a manutenção preventiva, tal como descrito até aqui, é a conservação.

Este cuidado consiste basicamente em proteger a roçadeira das intempéries e dos efeitos corrosivos de alguns produtos.

Terminado o trabalho de corte, adote os cuidados abaixo, visando conservar a funcionalidade da ***Rotter*** e evitar futuras manutenções desnecessárias:

- ✓ Remova todos os resíduos que permaneceram no conjunto rotor
- ✓ Faça uma lavagem rigorosa e completa da ***Rotter***. Após, deixe secá-lo ao sol;
- ✓ Refaça a pintura nos pontos em que houver necessidade;
- ✓ Pulverize com óleo ou qualquer outro produto para esta finalidade;
- ✓ Muito importante: guarde a roçadeira sempre em local seco, protegido do sol e da chuva. Sem este cuidado, não há conservação!

7 - Diagnóstico de anormalidades

NOTA:
Ao avistar um obstáculo qualquer ou uma ondulação no terreno, levante a Rotter imediatamente através do levante hidráulico, e, ao ultrapassar o obstáculo, coloque-a novamente na posição de operação.
OBS: Repita este procedimento caso as facas se choquem com pedras, raízes, etc.

A) Há vibrações ou ruídos estranhos? Verifique se:

1 - As cruzetas do cardan apresentam desgaste e folga excessiva? Foram lubrificadas regularmente?

2 - As barras inferiores do sistema hidráulico do trator não estão com folga excessiva?
Veja item 4.5 - Estabilização lateral...

3 - Parafusos, porcas, e demais componentes estão fixados e posicionados adequadamente?

4 - Não existem objetos estranhos enrolados nas facas do rotor?

5 - As facas não estão danificadas;

6 - O conjunto rotor não está desbalanceado dinamicamente? Veja o item 6.6

7 - O rotor não perdeu contrapesos usados no balanceamento de fábrica? Veja item 6.6

8 - Os terminais do cardan estão alinhados? Veja item 4.7

B) Quando as facas perdem o fio ou batem em obstáculos, amassando ou quebrando um pedaço, deve-se:

1 - No caso de afiação, realize este procedimento nas 2 facas;

2 - No caso de inversão das facas, inverta ambas.

C) As correias patinam com freqüência, tem pouca durabilidade e se viram na polia? Somente versão TC.

Verifique se:

1 - A tensão está adequada. Ver item 6.4
2 - A ***Rotter TC*** apresenta vibração excessiva;
3 - As polias estão desalinhadas?
4 - Existem objetos estranhos ou líquidos oleosos nas polias e correias?

8 - Assistência Técnica

Acreditamos que, com as informações contidas neste Manual, o usuário terá condições de esclarecer suas dúvidas sobre a ***Rotter***.

Se, porém, ocorrerem imprevistos, lhe aconselhamos procurar assistência no revendedor mais próximo. Este, por sua vez, se julgar necessário, solicitará auxílio à Assistência Técnica ***JAN***, que estará a disposição para resolver os problemas com a máxima rapidez possível.

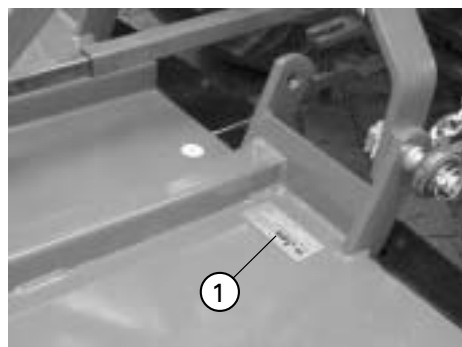
Na seqüência, são dados alguns esclarecimentos sobre Garantia e a reposição de peças.

Peças de Reposição

Ao necessitar repor peças na ***Rotter***, use somente peças originais ***JAN***, que são devidamente projetadas para o produto, dentro das condições de resistência e ajuste, a fim de proporcionar melhor funcionalidade do mesmo.

Além disso, a reposição de peças originais preserva o direito a garantia do cliente.

Ao solicitá-las, no seu revendedor, informe sempre o número de fabricação da Rotter - indicado na plaqueta (1).

O catálogo de peças, anexado ao final desta literatura (Parte II), facilita a tarefa do pedido de peças.

Termo de Garantia JAN

A Garantia, aqui expressa, é de responsabilidade do revendedor do produto ao seu cliente. Não deve, portanto, ser objeto de entendimento direto entre cliente e fábrica.

As condições, a seguir, são básicas e serão consideradas sempre que o revendedor submeter ao julgamento da JAN qualquer solicitação de Garantia.

1 - A JAN garante este produto somente ao primeiro comprador, por um período de 6 (seis) meses, a contar da data da entrega.

2 - A Garantia cobre exclusivamente defeitos de material e/ou fabricação, sendo que a mão-de-obra, frete e outras despesas não são abrangidas por este Certificado, pois são de responsabilidade do revendedor.

3 - Quaisquer acessórios, que não sejam de nossa exclusiva fabricação, não são abrangidos por esta Garantia, devendo suas reclamações serem encaminhadas aos seus respectivos representantes ou fabricantes.

4 - A Garantia tornar-se-á nula quando for constatado que o defeito ou danos resultaram do uso inadequado do equipamento, da inobservância das instruções ou da inexperiência do operador.

5 - Fica excluído da Garantia o produto que sofrer reparos ou modificações em oficinas que não pertencem à nossa rede de revendedores.

6 - Excluem-se, também, da garantia as peças ou componentes que apresentem defeitos oriundos da aplicação indevida de outras peças ou componentes não genuínos, ao produto pelo usuário.

7 - Fica, também, excluído da Garantia o produto que sofrer descuido de qualquer tipo, em extremo tal, que tenha afetada a sua segurança, conforme juizo da empresa cuja decisão, em casos como esses, é definitiva.

8 - Os defeitos de fabricação e/ou material, objetos desta Garantia, não constituirão, em nenhuma hipótese, motivo para rescisão do contrato de compra e venda ou para indenização de qualquer natureza.

NOTA:

Implementos Agrícolas JAN S.A. reserva-se o direito de introduzir modificações nos projetos e/ou de aperfeiçoá-los, sem que isso importe em qualquer obrigação de aplicá-los em produto anteriormente fabricado.